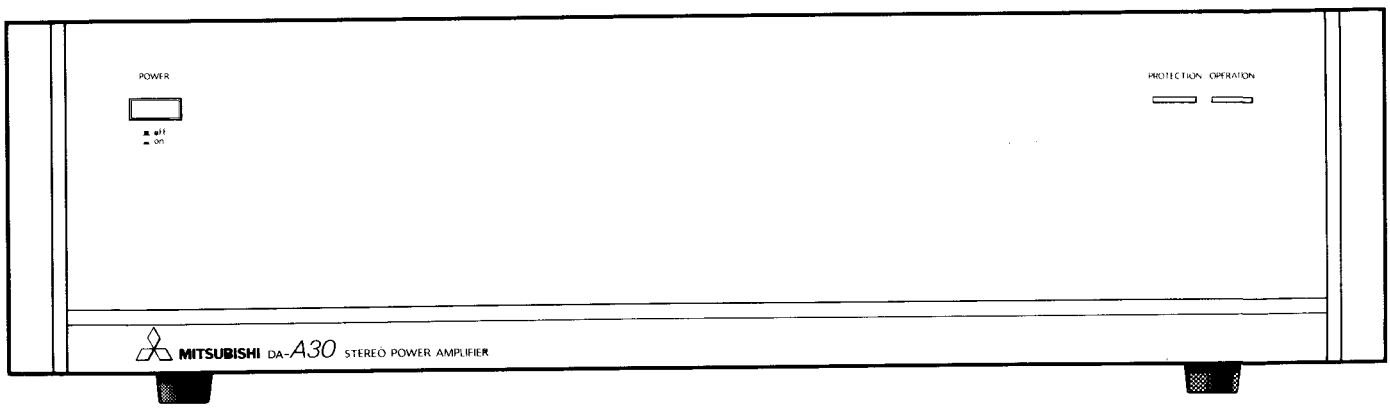
MITSUBISHI
AUDIO SYSTEMS

SERVICEANLEITUNG

STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER

MODELL DA-A30



TECHNISCHE DATEN

Leisung:
Sinusdauerton . . . .2 x 105 Watt an 8 Ohm, Klirrfaktor 0,01% (20 Hz bis 20 kHz)
2 x 115 Watt an 8 Ohm, Klirrfaktor 0,1% bei 1 KHz
2 x 120 Watt an 4 Ohm, Klirrfaktor 0,1% bei 1 KHz
Intermedulation . . . . . 0,006% bei Nennleisung an 8 Ohm
(70 Hz/7 kHz/4/1) . . . . . 0,008% bei 1 W pro Kanal an 8 Ohm
Leistungsbandbreite (IHF) . . . . . .10 Hz bis 100 kHz, 8 Ohm, 0,1% Klirrfaktor
Frequenzgang . . . . . .±0,1 dB von 20 Hz bis 20 kHz bei Nennleistung an 9 Ohm
$^{+0}_{-1}$dB beim Gleichstromeingang (0 Hz)
bis 150 Hz bei 0,5W pro Kanal an 8 Ohm
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz . . . 1V (variabel)/50 kOhm
Dämpfungsfaktor . . . . . 100 von 20 Hz bis 20 kHz (8 Ohm)

Übersprechdämpfung . . . . . 100 dB bei 1 kHz
80 dBbei 20 kHz
Brumm- und Reuschspannung . . . . . .0,15 mV (unbewertet, Eingänge kurzgeschlossen)
Fremdspannungsabstand . . . . . 107 dB (unbewertet, kurzgeschlossen)
(bei Nennleistung) . . . .122 dB (IHF, A-Netz, kurzgeschlossen)
119 dB (DIN, kurzgeschlossen)
109 dB (DIN, abgeschlossen mit 47 kOhm/ 250 pF)

Anstiegsgeschwindigkeit der Ausgangsspannung . . . . . .200 V/µsek. bei 100 Vs-s
Leistungsaufnahme . . . . . .400 W bei Nennleistung an 8 Ohm
280 W unbelastet
Abmessungen (B x H x T) . . . . . 470 x 135 x 357 mm
Gewicht . . . . . 14.5 kg
mitgeliefertas Zubehär . . . . . Cinch-Tonkabel, Spezial-Lautsprecherstekerkabel

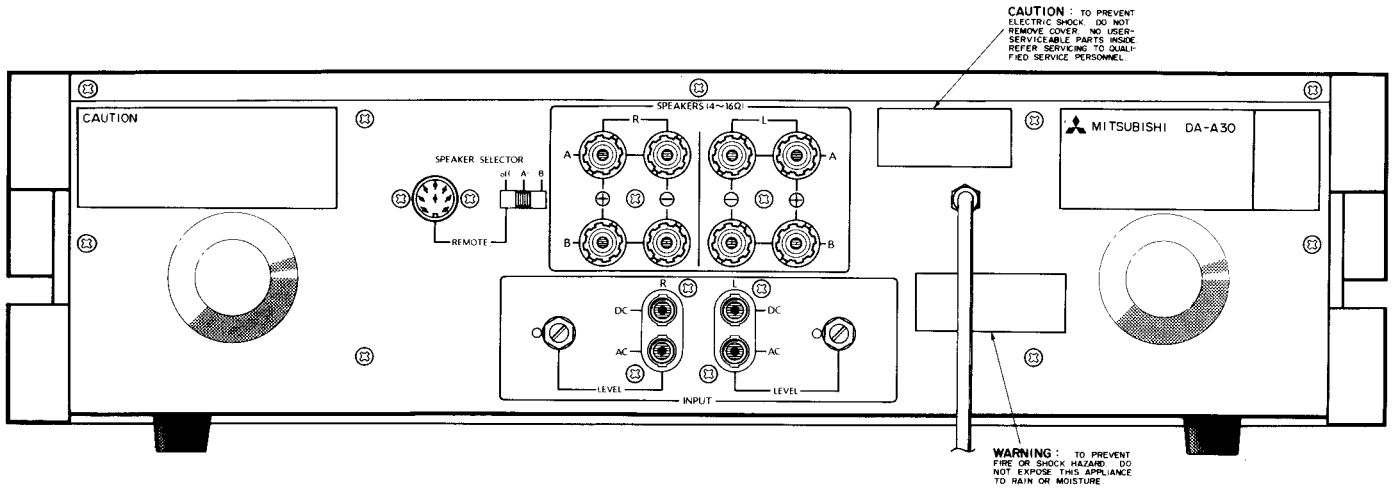
Änderungen des Designs und der technischen Daten im Sinne ständiger Verbesserung ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

Hinweis:

- Wenn die Reparatur bei abgeschaltetem Gerät, d. h. POWER-Shalter auf OFF, durchgeführt wird, sind zwischen die B+ und B– Anschlüsse der Kondensatoren C505, C506 und C605, C606 Widerstände (100–200W 2W) zu legen. Warten Sie etwa 5 Sekunden, bis sich die Kondensatoren völlig entladen haben, und beginnen Sie erst dann mit der Reparatur.
- Wird während der Reparatur der Verstärker eingeschaltet, dan ist stets darauf zu achten, daß die Kühlrippenroh horizontal liegen und für gute Ventilation gesorgt ist.

RÜCKSEITE



DEMONTAGE

1. Abnahme der oberen Verkleidung
Lösen Sie die 7 Schrauben, mit denen die Verkleidung befestigt ist.

2. Abnahme der Grundplatte
Lösen Sie die 13 Schrauben, mit denen die Platte befestigt ist.

3. Abnahme der Frontplatte

Entferen Sie die an der Oberseite der Frontplatte liegeden 2 Schrauben.

4. Die obere Leiterplatte nach oben richten.

Entfernen Sie die in Abb. 1 gezeigten 4 Schrauben, schieben Sie die Platte in Richtung des Pfeisl (➡) nach vorne, und nehmen Sie die Lautsprecheranschlüsse ab. Die Platte kann jetzt von der Seite mit den Lautsprecheranschlüssen her herausgehoben werden.

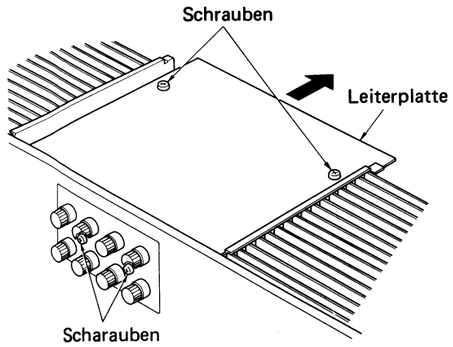


Abb. 1

5. Ausbau der Ausgangstransistoren-Schrauben
Stecken Sie einen Schraubenzieher in die Löcher (A) und (B) ab der Seite, wie es in Abb. 2 gezeigt ist, und lösen Sie die Schrauben.

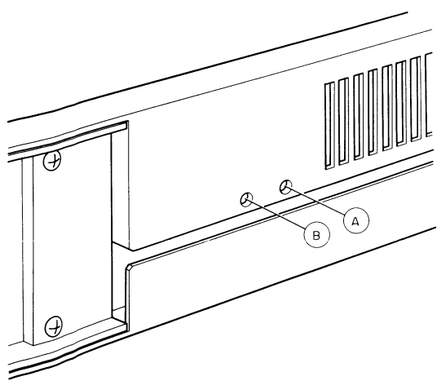


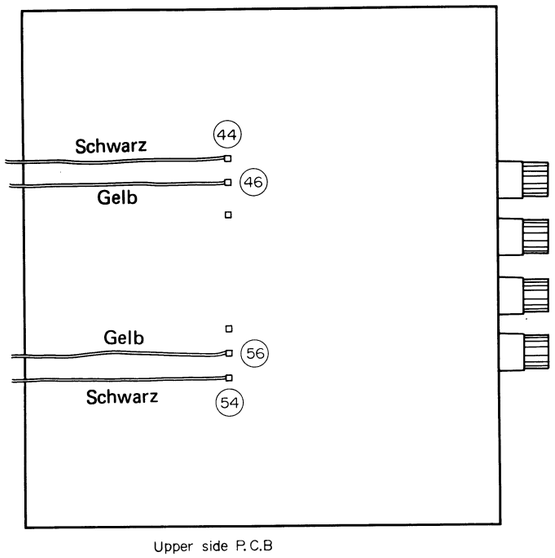
Abb. 2

EINSTELLUNGEN

- Bei den Einstellungen sind die Lautsprecher nicht anzuschließen.
- Entfernen Sie die obere Verkleidung und die Grundplatte, und stellen Sie das Gerät auf die rechte Seite, so daß die linke Seite nach oben kommt.

1. Mittenpotential-Einstellung

1. Schließen Sie ein Gleichspannungsmeter zwischen die Ausgangsanschlüsse und Masse.
   Linker Kanal: (46) (44)
   Rechter Kanal: (56) (54)
2. Justieren Sie VR102 und VR202 auf neutrales Potential.
3. Um eine Voltmeteranzeige von 0 ± 5mV zu erhalten, justieren Sie VR102 und VR103 für den linken Kanal und VR202 und VR203 für den rechten Kanal. VR103 und VR203 dienen zur Feineinstellung.



Upper side P.C.B

Abb. 3

2. Leerlaufstrom-Einstellung (siehe Abb. 5)

1. Schließen Sieein Gleichspannungsmeter zwischen die Emitter der folgenden Transistoren an.
   Linker Kanal: Q121 und Q123 (oder Q122 und Q124)
   Rechter Kanal: Q221 und Q223 (oder Q222 und Q224)
2. Drehen Sie VR104 und VR105 (linker Kanal) und VR204 und VR205 (rechter Kanal) voll entgegen der in Abb. 5 angegebenen Pfeilrichtung.
3. Drehen Sie jetzt VR105 und VR205 in die Pfeilrichtung, bis die entsprechenden Voltmeter 20 ± 5mV anzeigen. Warten Sie dann etwa 5 Minuten, und justieren Sie diese Regler, so daß die Voltmeter eine Spannung zwischen 40 und 50mV anzeigen.
4. Drehen Sie jetzt VR104 und VR204 in Pfeilrichtung so weit, bis die Voltmeter eine Spannung anzeigen, die in Bezug auf die vorherige Spannung, die im Bereich von 40 bis 50mV lag, um 10 ± 3mV höher liegt.
5. Nach Beendigung dieser Einstellung müssen die Voltmeter eine Spannung im Bereich von 80 bis 100mV anzeigen.

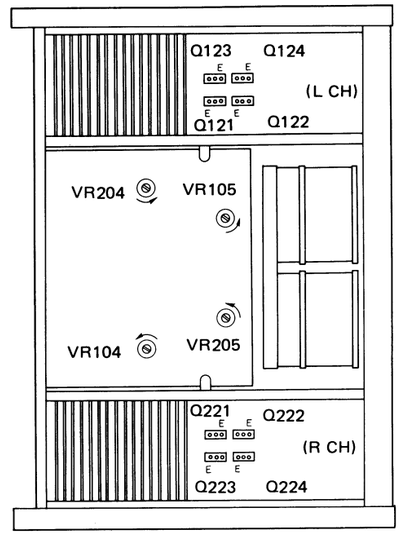


Abb. 4

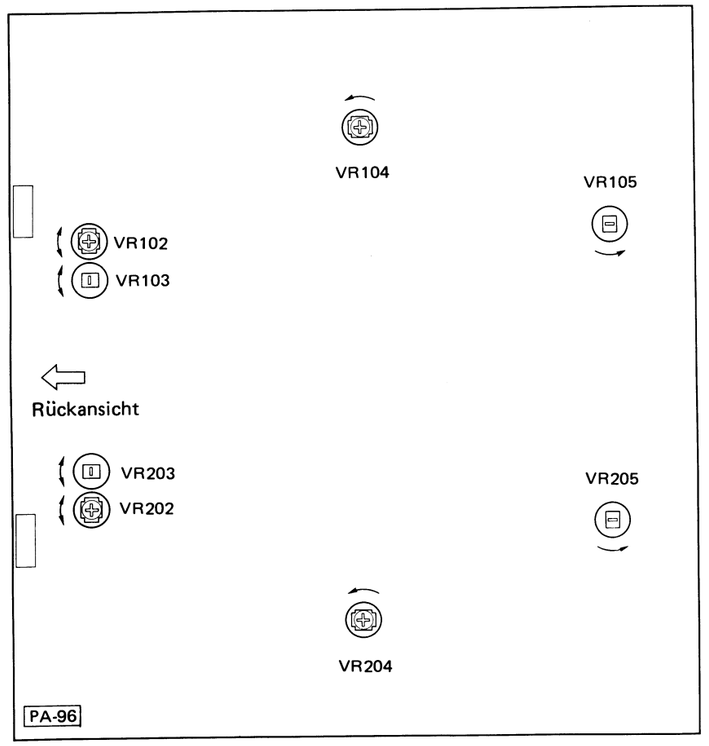
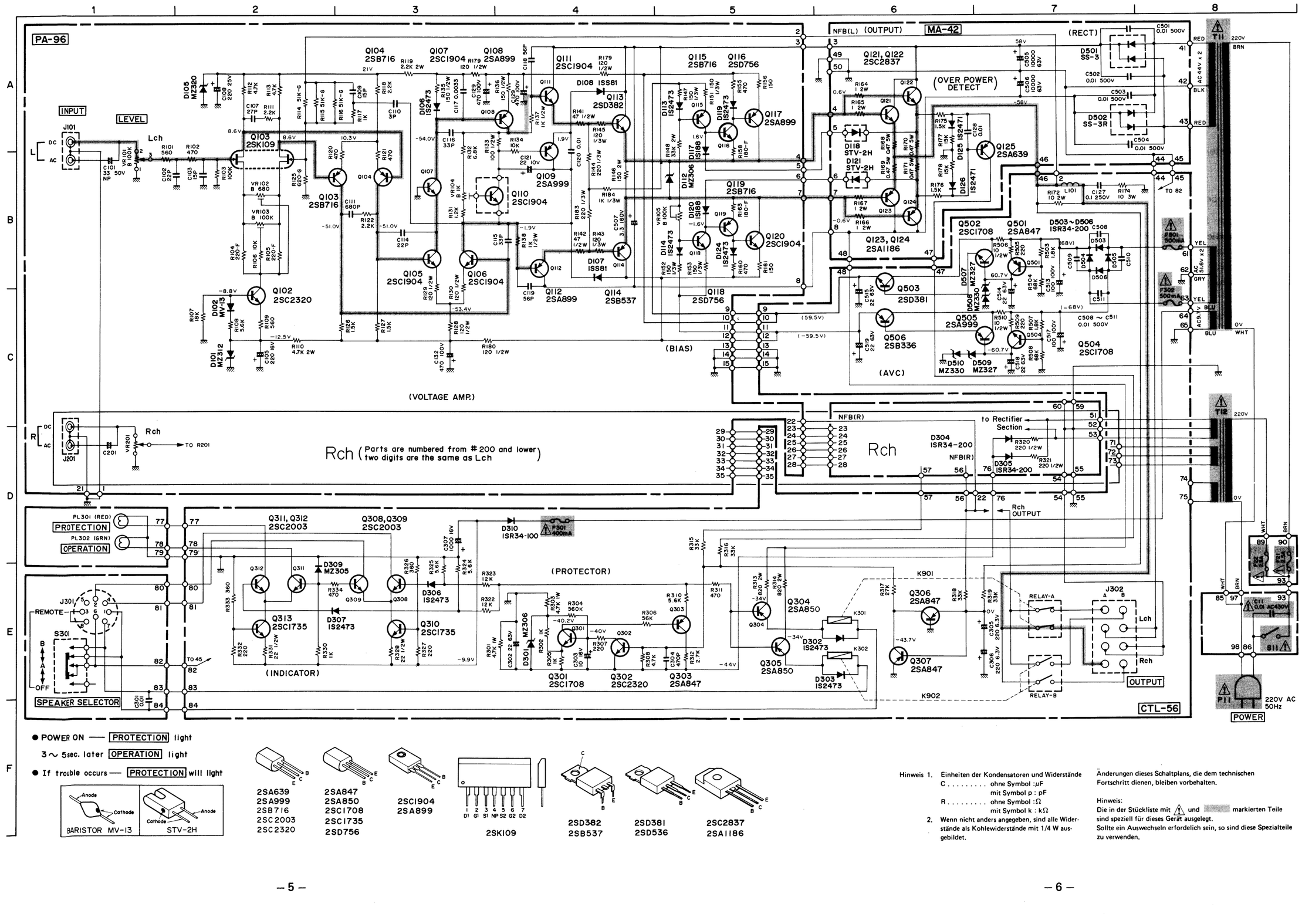


Abb. 5

SCHALTPLAN



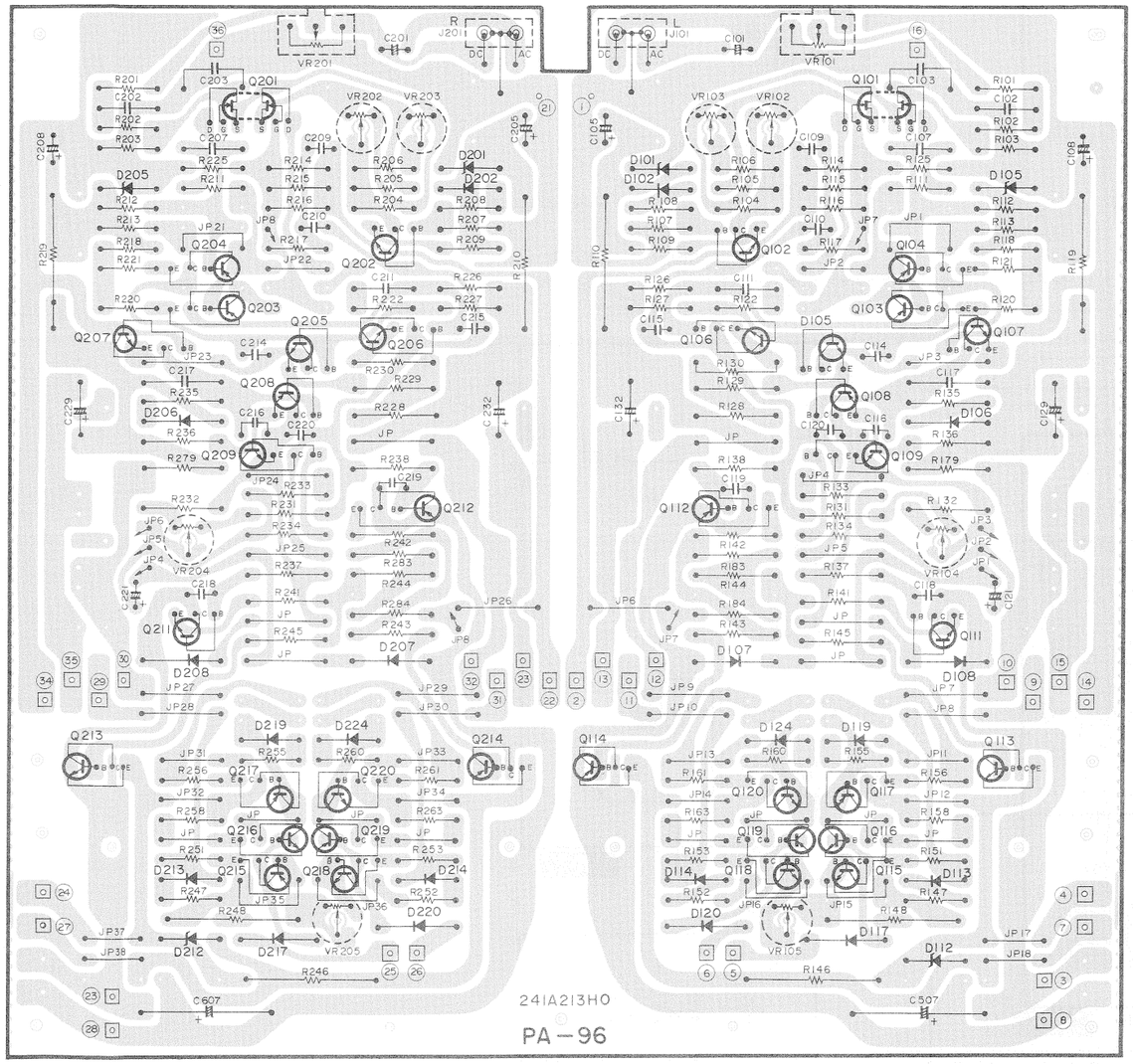
● POWER ON — PROTECTION light
3 ~ 5sec. later OPERATION light
● If trouble occurs — PROTECTION will light

Hinweis 1. Einheiten der Kondensatoren und Widerstände
C . . . . . ohne Symbol :μF
mit Symbol p : pF
R . . . . . ohne Symbol :Ω
mit Symbol k : kΩ
2. Wenn nicht anders angegeben, sind alle Widerstände als Kohlewiderstände mit 1/4 W ausgebildet.

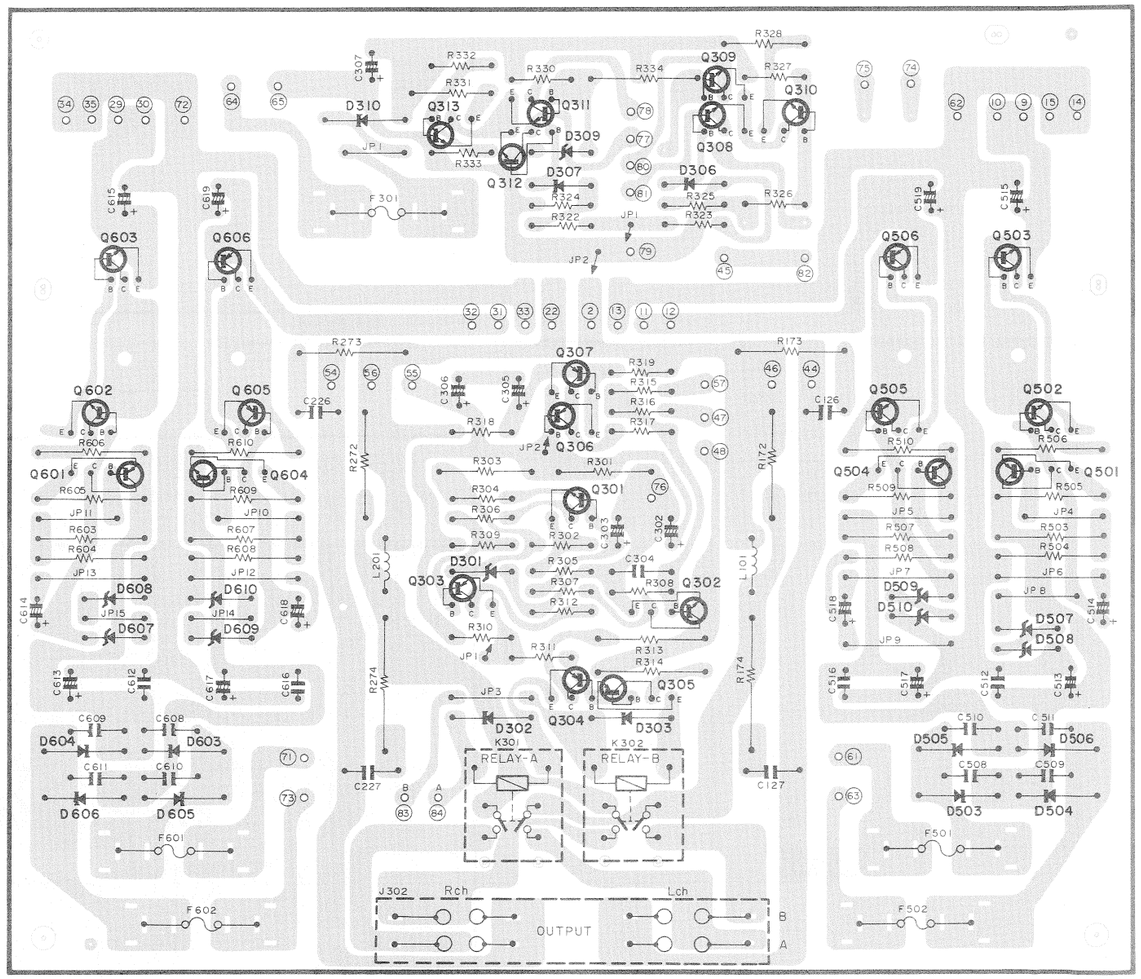
Änderungen dieses Schaltplans, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Hinweis:
Die in der Stückliste mit ⚠ und markierten Teile sind speziell für dieses Gerät ausgelegt.
Sollte ein Auswechseln erfordelich sein, so sind diese Spezialteile zu verwenden.

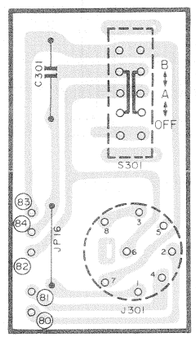
LEITERPLATTEN

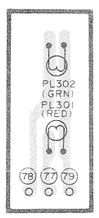


PA—96

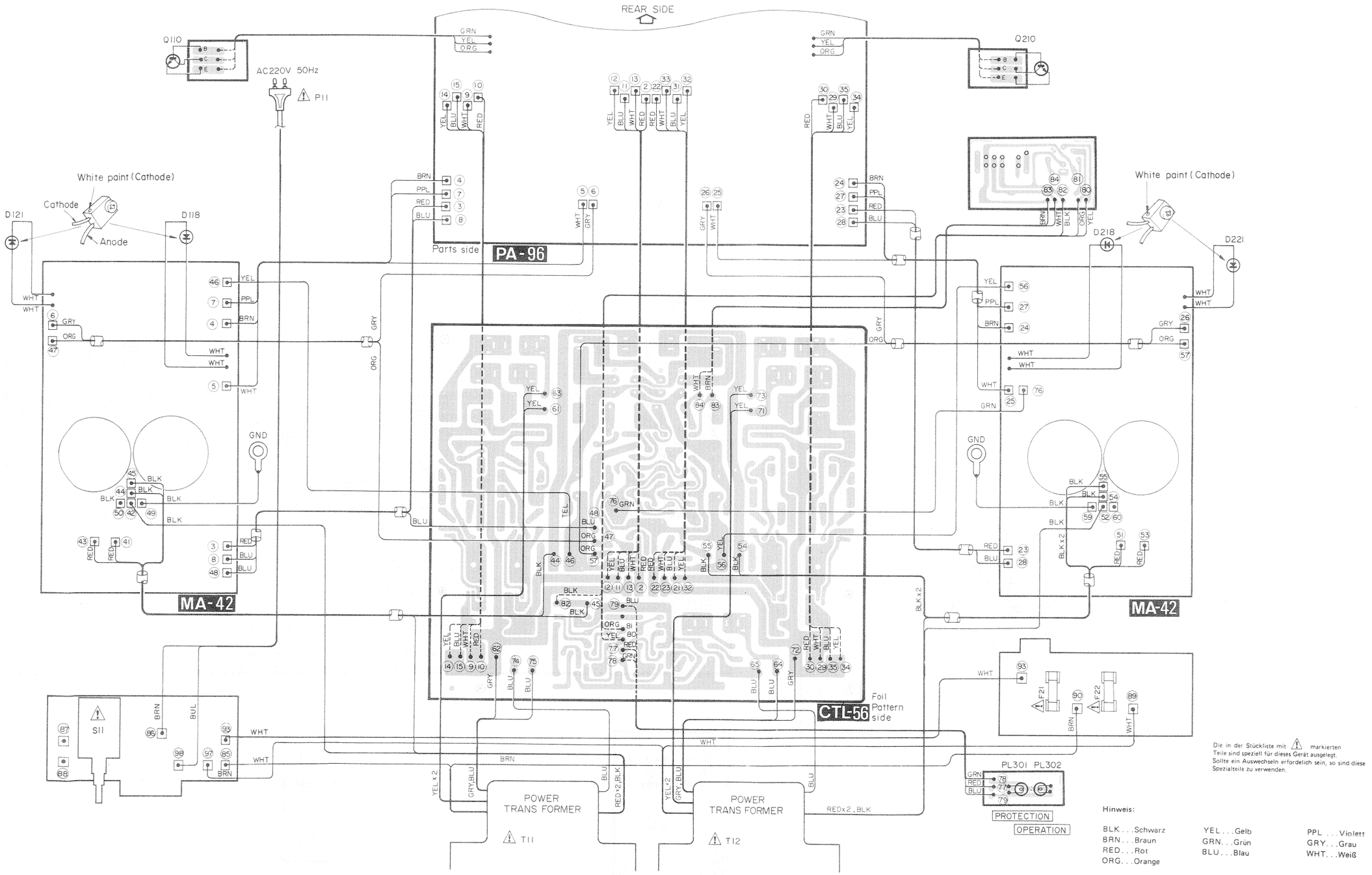


CTL—56





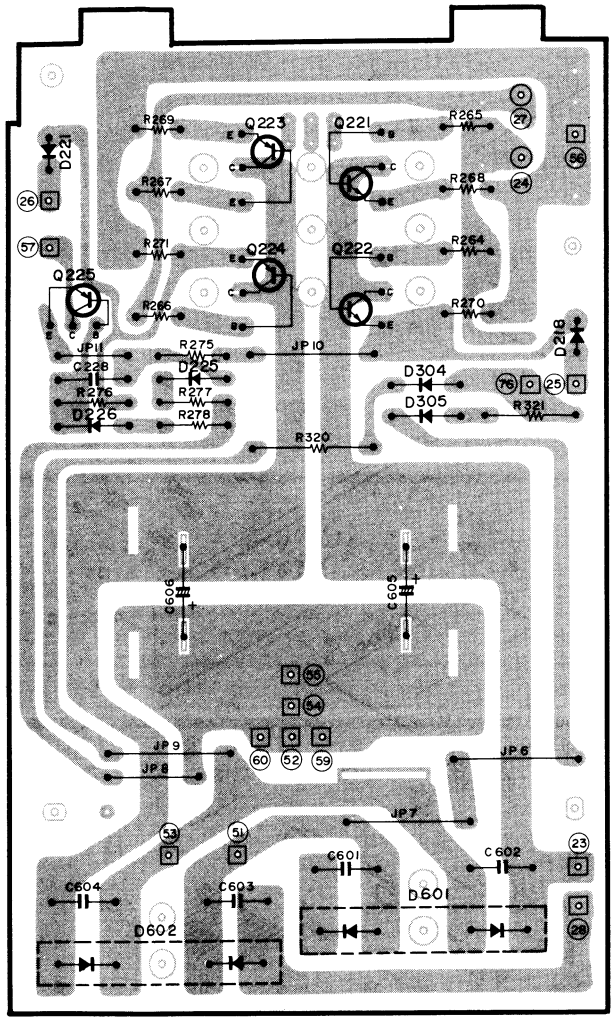
VERDRATTUNGSPLAN

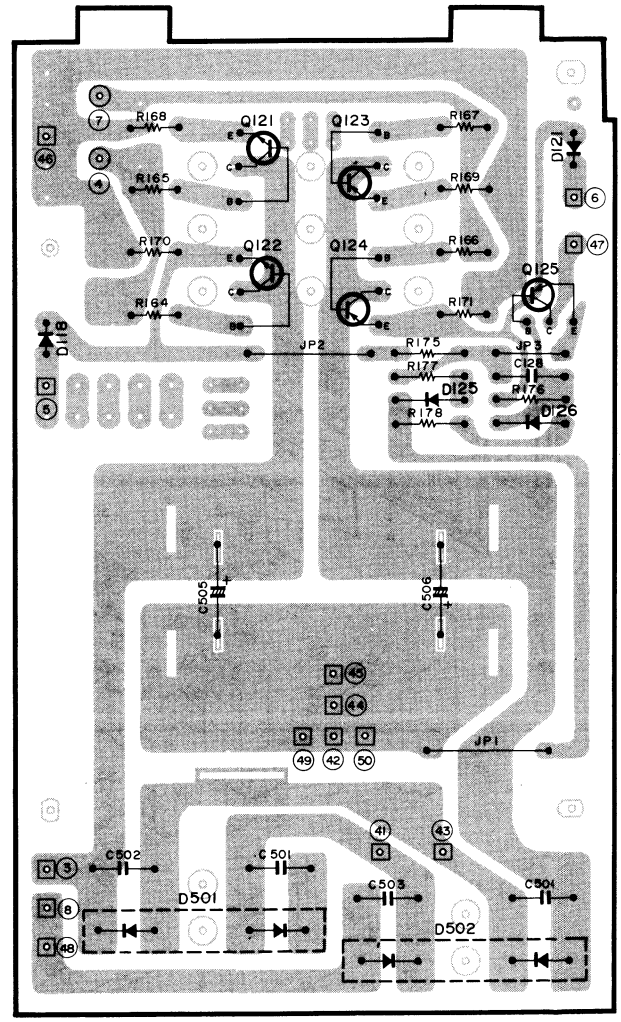


Die in der Stückliste mit ⚠ markierten Teile sind speziell für dieses Gerät ausgelegt. Sollte ein Auswechseln erforderlich sein, so sind diese Spezialteile zu verwenden.

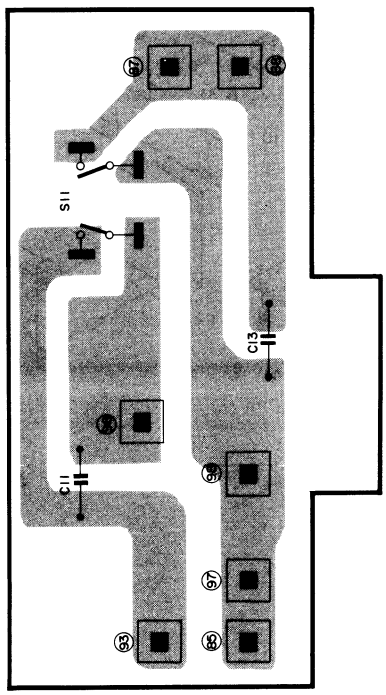
Hinweis:

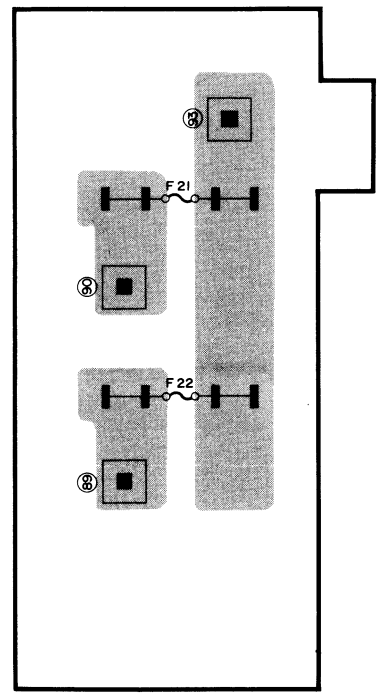
BLK . . . Schwarz	YEL . . . Gelb	PPL . . . Violett
BRN . . . Braun	GRN . . . Grün	GRY . . . Grau
RED . . . Rot	BLU . . . Blau	WHT . . . Weiß
ORG . . . Orange		


Q223
Q221
Q224
Q222
Q225
D221
D218
D304
D305
D225
D226
JP11
JP10
JP9
JP8
JP6
JP7
C606
C605
C601
C602
C604
C603
D601
D602

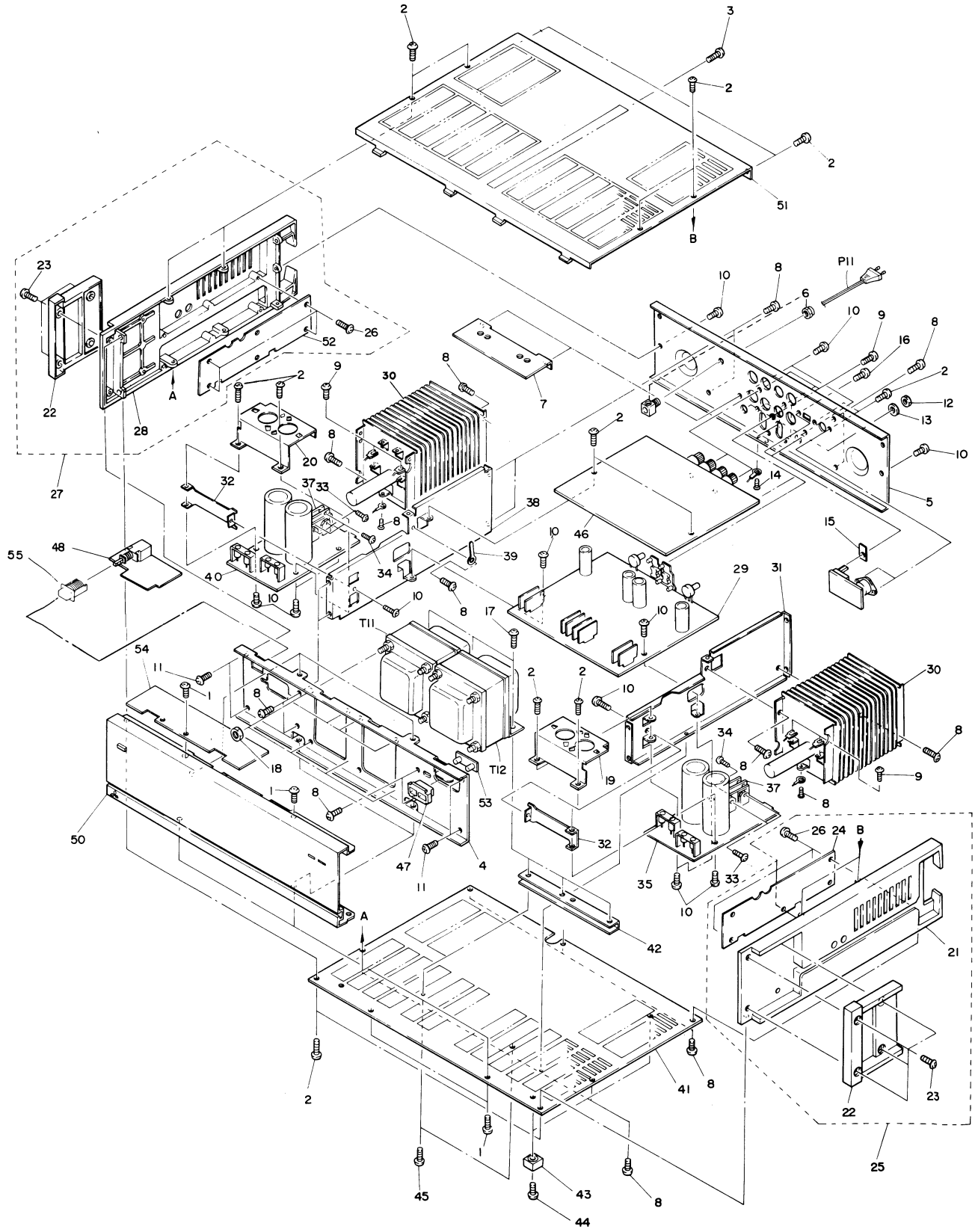

Q121
Q123
Q122
Q124
Q125
D121
D118
D125
D126
JP2
JP3
JP1
C505
C506
C502
C501
C503
C504
D501
D502

MA–42


S11
C13
C11


F21
F22

EXPLOSIONSDARSTELLUNG



BESCHREBUNG DER MECHANISCHEN TEILE

Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung
1		SCHRAUBE B M4 x 8
2		SCHRAUBE B M3 x 8
3		SCHRAUBE-METALL
4		FRONTPLATTE
5	M07519102	RÜCKPLATTE
6		KLEMME
7		HALTER-L
8		SCHRAUBE
9		SCHRAUBE
10		SCHRAUBE-B M3 x 6
11		SCHRAUBE-B M4 x 8
12		MUTTER M7
13		SCHEIBE
14		SCHRAUBE
15		ABSTANDHALTER
16		SCHRAUBE-B M2,6 x 6
17		SCHRAUBE-METALL
18		MUTTER M4
19		HALTER-Z-SATZ
20		HALTER-Z-SATZ
21		SEITENVERKLEIDUNG (R)
22	M07519110	GRIFF
23	M07519770	SCHRAUBE-B M5 x 20
24		HALTER-F (R)
25	M07519108	SEITENVERKLEIDUNG-SATZ (R)
26		SCHRAUBE-B M3 x 6
27	M07519109	SEITENVERKLEIDUNG-SATZ (L)
28		SEITENVERKLEIDUNG (L)
29		LEITERPLATTE-SATZ ((PA-96)
30	M07519113	KÜHLKÖRPER
31		HALTER-U (R)
32		HALTER-U
33		SCHRAUBE-B M3 x 10
34		SCHRAUBE-B M3 x 16
35		LEITERPLATTE-SATZ (MA-42)
37		HALTER
38		HALTER
39		KLEMME
40		LEITERPLATTE-SATZ (MA-42)
41	M07519106	GRUNDPLATTE-SATZ (42, 43, 45)
42		HALTER-U
43		BEIN
44		SCTRAUBE-METALL
45		SCHRAUBE-B M4 x 6
46		LEITERPLATTE-SATZ (MA-42)
47		ABDECKUNG-LAMPE
48		LEITERPLATTE-SATZ (PS-46)
49		HALTER-Z-SATZ
50	M07519100	FRONTPLATTEN EINHEIT
51	M07537104	GEHAUSE-SATZ
52		HALTER-F (L)
53		LEITERPLATTE-SATZ (PL301, 302)
54		ABSCHIRMUNG
55	M07530204	KNOPF-SATZ

STÜCKLISTE

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung
	Dioden	
D101	M07496321	MZ312
D102	M04091331	MV013 (VARISTOR)
D105	M07493320	MZ320
D106	M05200320	1S2473
D107	M07519320	1SS81
D108	M07519320	1SS81
D112	M07492320	MZ306
D113	M05200320	1S2473
D114	M05200320	1S2473
D117	M07496320	1S188AM
D118	M07519330	STV-2H (VARISTOR)
D119	M05200320	1S2473
D120	M07496320	1S188AM
D121	M07519330	STV-2H (VARISTOR)
D124	M05200320	1S2473
D125	M07492321	1S2471
D126	M07492321	1S2471
D201	M07496321	MZ312
D202	M04091331	MV-13 (VARISTOR)
D205	M07493320	MZ320
D206	M05200320	1S2473
D207	M07519320	1SS81
D208	M07519320	1SS81
D212	M07492320	MZ306
D213	M05200320	1S2473
D214	M05200320	1S2473
D217	M07496320	1S188 AM
D218	M07519330	STV-2H (VARISTOR)
D219	M05200320	1S2473
D220	M07496320	1S188AM
D221	M07519330	STV-2H (VARISTOR)
D224	M05200320	1S2473
D225	M07492321	1S2471
D226	M07492321	1S2471
D301	M07492320	MZ306
D302	M05200320	1S2473
D303	M05200320	1S2473
D304	M05147320	1SR34-200
D305	M05147320	1SR34-200
D306	M05200320	1S2473
D307	M05200320	1S2473

HINWEIS: Die mit ⚠ und ▒▒▒ gekennzeichneten Teile besitzen besondere Eigenschaften und sind für die sichere Leistung dieses Gerätes von besonderer Bedeutung. Achten Sie daher beim Austausch eines dieser Teile darauf, daß Sie nur die in dieser Liste angegebenen Ersatzteile benutzen.

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Beschreibung
D309	M07446324	MZ305
D310	M07391320	1SR34-100
D501	M07143320	SS-3
D502	M07143321	SS-3R
D503	M05147320	1SR34-200
D504	M05147320	1SR34-200
D505	M05147320	1SR34-200
D506	M05147320	1SR34-200
D507	M07519321	MZ327
D508	M04167320	MZ330
D509	M07519321	MZ327
D510	M04167320	MZ330
D601	M07143320	SS-3
D602	M07143321	SS-3R
D603	M05147320	1SR34-200
D604	M05147320	1SR34-200
D605	M05147320	1SR34-200
D606	M05147320	1SR34-200
D607	M07519321	MZ327
D608	M04167320	MZ330
D609	M07519321	MZ327
D610	M04167320	MZ330
		Transistoren
Q101	M07213303	2SK109 (FET)
Q102	M07390303	2SC2320
Q103	M07370306	2SB716
Q104	M07370306	2SB716
Q105	M07143303	2SC1904
Q106	M07143303	2SC1904
Q107	M07143303	2SC1904
Q108	M07143304	2SA899
Q109	M07390304	2SA999
Q110	M07143303	2SC1904
Q111	M07143303	2SC1904
Q112	M07143304	2SA899
Q113	M07143305	2SD382
Q114	M07143306	2SB537
Q115	M07370306	2SB716
Q116	M07370305	2SD756
Q117	M07143304	2SA899
Q118	M07370305	2SD756
Q119	M07370306	2SB716
Q120	M07143303	2SC1904
Q121	M07537300	2SC2581
Q122	M07537300	2SC2681
Q123	M07537301	2SA1106

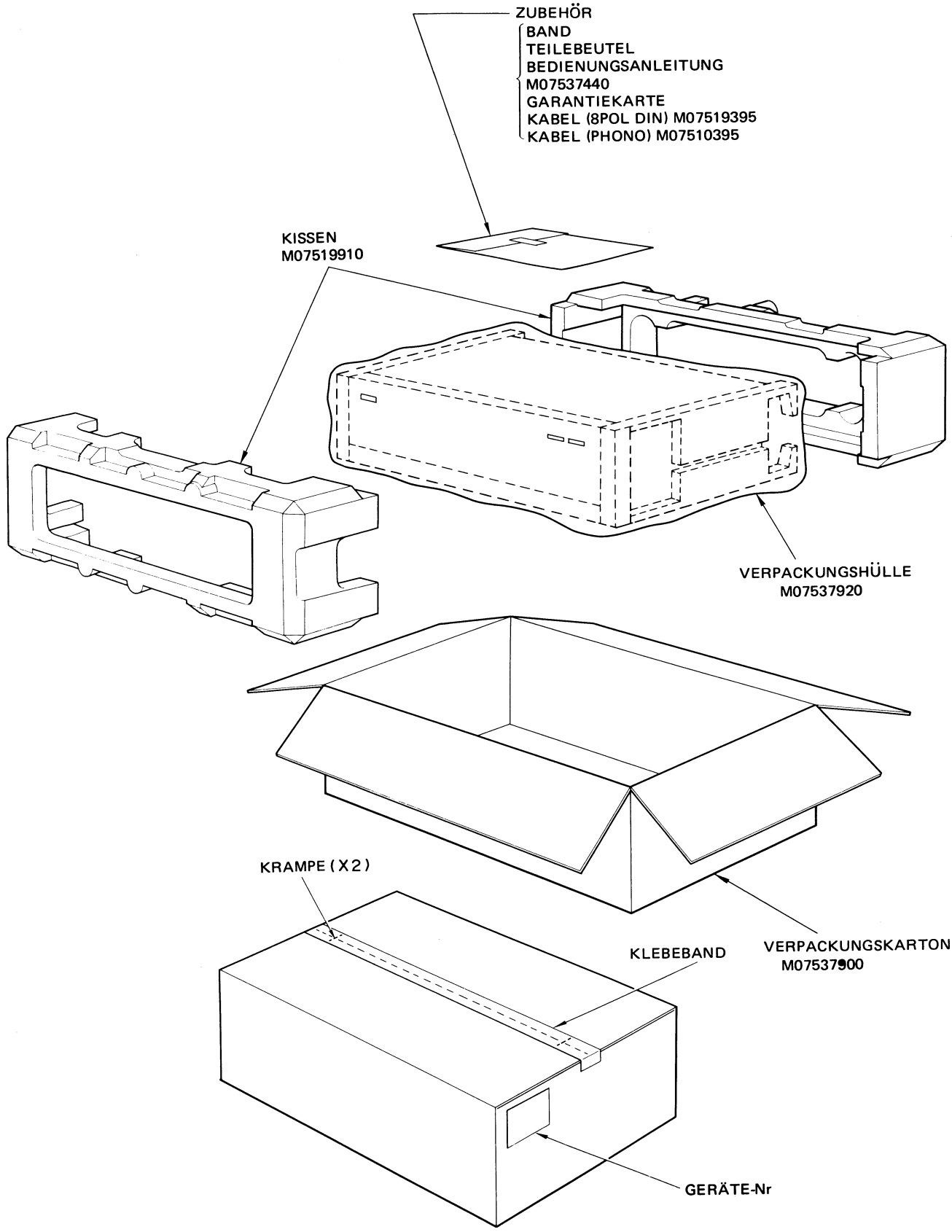
Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Beschrebung
Q124	M07537301	2SA1106
Q125	M07142310	2SA639S
Q201	M07213303	2SK109 (FET)
Q202	M07390303	2SC2320
Q203	M07370306	2SB716
Q204	M07370306	2SB716
Q205	M07143303	2SC1904
Q206	M07143303	2SC1904
Q207	M07143303	2SC1904
Q208	M07143304	2SA899
Q209	M07390304	2SA999
Q210	M07143303	2SC1904
Q211	M07143303	2SC1904
Q212	M07143304	2SA899
Q213	M07143305	2SD382
Q214	M07143306	2SB537
Q215	M07370306	2SB716
Q216	M07370305	2SD756
Q217	M07143304	2SA899
Q218	M07370305	2SD756
Q219	M07370306	2SB716
Q220	M07143303	2SC1904
Q221	M07537300	2SC2581
Q222	M07537300	2SC2581
Q223	M07537301	2SA1106
Q224	M07537301	2SA1106
Q225	M07142310	2SA639S
Q301	M07113310	2SC1708
Q302	M07390303	2SC2320
Q303	M07140303	2SA847
Q304	M07133304	2SA850
Q305	M07133304	2SA850
Q306	M07140303	2SA847
Q307	M07140303	2SA847
Q308	M07229306	2SC2003
Q309	M07229306	2SC2003
Q310	M07128303	2SC1735
Q311	M07229306	2SC2003
Q312	M07229306	2SC2003
Q313	M07128303	2SC1735
Q501	M07140303	2SA847
Q502	M07113310	2SC1708
Q503	M07462303	2SD381
Q504	M07113310	2SC1708
Q505	M07140303	2SA847
Q506	M07462304	2SB536
Q601	M07140303	2SA847

HINWEIS: Die mit ⚠ und gekennzeichneten Teile besitzen besondere Eigenschaften und sind für die sichere Leistung dieses Gerätes von besonderer Bedeutung. Achten Sie daher beim Austausch eines dieser Teile darauf, daß Sie nur die in dieser Liste angegebenen Ersatzteile benutzen.

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Beschrebung
Q602	M07113310	2SC1708
Q603	M07462303	2SD381
Q604	M07113310	2SC1708
Q605	M07140303	2SA847
Q606	M07462304	2SB536
	Elektronische Teile	
C114	M07519430	C-KERAMIC-500V 22K
C116	M07519431	C-KERAMIC-500V 33K
C118	M07519432	C-KERAMIC-500V 56K
C214	M07519430	C-KERAMIC-500V 22K
C216	M07519431	C-KERAMIC-500V 33K
C218	M07519432	C-KERAMIC-500V 56K
C505	M07519433	C-ELECT-63V 10000
C506	M07519433	C-ELECT-63V 10000
C508	M07492360	C-KERAMIC-500V 103M
C517	M07519434	C-ELECT-100V 100
C605	M07519433	C-ELECT-63V 10000V
C606	M07519433	C-ELECT-63V 10000V
C608	M07492360	C-KERAMIC-500V 103M
C617	M07519434	C-ELECT-100V 100
F21	M07329490	SICHERUNG 2,5A SEMCO ⚠
F22	M07329490	SICHERUNG 2,5A SEMCO ⚠
F301	M07325490	SICHERUNG-400MA-SEMCO ⚠
F501	M05152490	SICHERUNG-500MA-SEMCO ⚠
F502	M05152490	SICHERUNG-500MA-SEMCO ⚠
F601	M05152490	SICHERUNG-500MA-SEMCO ⚠
F602	M05152490	SICHERUNG-500MA-SEMCO ⚠
J101	M07510395	PHONOBUCHSE (EINGANG)
J201	M07510395	PHONOBUCHSE (EINGANG)
J301	M07519470	BUCHSE-DIN
J302	M07519480	ANSCHLUSSPLATTE (AUSGANG)
K301	M07113465	RELAIS
K302	M07113465	RELAIS
L101	M07072530	SPULE
L201	M07072530	SPULE
P11	M07537490	NETZLEITUNG ⚠
PL301	M07519565	LAMPE
PL302	M07519566	LAMPE
S11	M05113430	SCHALTER-DRUCK (NETZ)
S301	M07142450	SCHIEBESCHALTER (LAUTSPRECHERWÄHLER) ⚠
T11,12	M07537500	TRANSFORMATOR-NETZ ⚠
VR101	M07519400	POTI-STANDARD-B100K (LAUTSTÄRKE)
VR102	M07213436	TRIMMPOTI B680

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Beschrebung
VR103	M07213437	TRIMMPOTI B 100K
VR104	M05067353	TRIMMPOTI B1K
VR105	M07213437	TRIMMPOTI B100K
VR201	M07519400	POTI-STANDARD-B100K10 (PEGEI)
VR202	M07213436	TRIMMPOTI B680
VR203	M07213437	TRIMMPOTI B100K
VR204	M05067353	TRIMMPOTI B1K
VR205	M07213437	TRIMMPOTI B100K

VERPACKUNGSANLEITUNG



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
BRANDENBURGER STR40 4030 RATINGEN WEST GERMANY

DA-A30-WG
SM-0086
GEDRUCKT IN JAPAN